

**PENERAPAN BAHAN AJAR IPA TERPADU TIPE  
*CONNECTED* PADA MATERI POKOK ENERGI DALAM  
SISTEM KEHIDUPAN UNTUK MENINGKATKAN  
PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP ILMIAH SISWA**

**TESIS**

**diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Pendidikan IPA**



**OLEH:  
TIMBUL DONALD SIAGIAN  
1404539**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2016**

**PENERAPAN BAHAN AJAR IPA TERPADU TIPE *CONNECTED*  
PADA MATERI POKOK ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN  
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP  
ILMIAH SISWA**

**oleh  
Timbul Donald Siagian**

**S.Si Universitas Sumatera Utara (USU), 2008**

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

**©Timbul Donald Siagian 2016  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2016**

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

**Timbul Donald Siagian**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TIMBUL DONALD SIAGIAN**  
**NIM. 1404539**

**PENERAPAN BAHAN AJAR IPA TERPADU TIPE CONNECTED PADA  
MATERI POKOK ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN UNTUK  
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP ILMIAH  
SISWA**

**disetujui dan disahkan oleh :**

**Pembimbing 1**



**Dr. Any Fitriani, M.Si**  
**NIP. 196502021991032001**

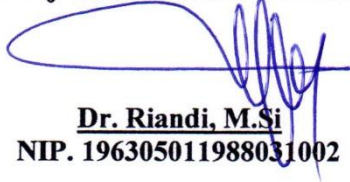
**Pembimbing 2**



**Dr. Hayat Sholihin, M.Sc, Ph.D**  
**NIP. 195711219840310001**

**Mengetahui**

**Ketua Program Studi Pendidikan IPA  
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia**



**Dr. Riandi, M.Si**  
**NIP. 196305011988031002**